



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ESTADÍSTICA

BOULEVARD OROÑO 1261 - 2000 ROSARIO - REPÚBLICA ARGENTINA

“2005 – Año homenaje a Antonio Berni”

Expediente N° 11404/651-05-F.C.E. y E.

Rosario, 22 de noviembre de 2005

VISTO: La propuesta de programa, objetivos y sistema de evaluación de la asignatura “Diseño de Experimentos” de la carrera de Licenciatura en Estadística (Plan 2003), presentada por la señora Directora del Departamento de Estadística, Dra. Marta QUAGLINO y la señora Directora de la Escuela de Estadística Mag. María Teresa BLACONA, revisada por la Comisión de Cambio Curricular de dicha Escuela.

Atento a que el proyecto presentado se adecua al plan de estudios aprobado por Resolución C.S. n° 673/2002 de fecha 19-11-2002.

Teniendo en cuenta el despacho de la Comisión de Enseñanza, y

CONSIDERANDO: Lo establecido en el artículo 23°, inciso b) del Estatuto de la Universidad.

POR ELLO,

EL CONSEJO DIRECTIVO
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ESTADÍSTICA
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

RESUELVE:

ARTICULO 1° - Aprobar el programa, objetivos y sistema de evaluación de la asignatura “**DISEÑO DE EXPERIMENTOS**” de la carrera de Licenciatura en Estadística (Plan 2003), cuya vigencia rige a partir del segundo cuatrimestre del año académico 2005, y que como Anexo Único forma parte de la presente Resolución.

ARTICULO 2° - Comuníquese, cópiese y archívese.

RESOLUCIÓN N° 13042-C.D.

Cont. ALICIA INES CASTAGNA
Decana
Pte. Consejo Directivo
MARTA GRACIELA YACONO
Secretaria Administrativa

Es copia

Lic. DIANA CRISTINA LALLA
Secretaria - Consejo Directivo

ANEXO ÚNICO

Programa de “**DISEÑO DE EXPERIMENTOS**”
Carrera de: Licenciatura en Estadística (Plan 2003)

Duración: cuatrimestral – carga horaria 96 horas

OBJETIVOS

A través del curso se procura que el alumno

- Comprenda la importancia de la experimentación en el proceso de aprendizaje que se requiere a fin de incrementar el conocimiento.
- Pueda reconocer la diferencia entre obtener información para aprender de un proceso mediante observación o experimentación.
- Conozca y pueda aplicar diferentes estrategias experimentales, analizando la información recogida con métodos estadísticos apropiados.

PROGRAMA

1. Introducción. La investigación y el diseño experimental. Principios de la experimentación. El error experimental. Etapas en la realización de un diseño de experimentos. Definiciones.
2. Experimentación para la comparación de tratamientos de un solo factor. Diseños completamente aleatorizados. Análisis del modelo a efectos fijos. Comparaciones múltiples. Contrastes. Validación de supuestos. Transformaciones. Determinación del número de pruebas. El modelo a efectos aleatorios. Objetivos, definición y tratamiento de los datos en: Diseño aleatorizado en bloques, Cuadrado latino, Cuadrado grecolatino.
3. Estudio simultáneo de varios factores: Diseños factoriales. Conceptos básicos. Efectos principales. Interacciones. Interpretación de resultados. Diseños 2^k . Gráfico de Daniel. Diseño factorial general.
4. Fracciones factoriales. Diseños factoriales 2^{k-p} . Resolución de un diseño experimental. Confusión de efectos. Construcción de fracciones factoriales. Análisis e interpretación del experimento. Fracciones factoriales a tres niveles. Orthogonal Array.
5. Diseños anidados. El modelo estadístico para el análisis. Estimación de parámetros. Validación. Efectos aleatorios.
6. Métodos de superficie de respuesta. Experimentación secuencial. Diseños para el estudio de superficies de respuesta. Diseños de primer orden, diseños de segundo orden. Optimización.

BIBLIOGRAFÍA

- * BOX G. E. P., HUNTER W. G., HUNTER J. S. (1999) Estadística para Investigadores. Introducción al diseño de experimentos, análisis de datos y construcción de modelos. Editorial Reverté S.A. México. pp 675
- * COCHRAN W. G., COX G. M. (1980) Diseños Experimentales. Trillas. Mexico. pp 661
- * GUTIERREZ PULIDO H., de la VARA SALAZAR R. (2004) Análisis y Diseño de Experimentos. McGraw Hill, México. pp 571
- * KUEHL R. O. (2000) Diseño de Experimentos. Thomson Learning. México. pp 666
- * MONTGOMERY D.C. (1991) Diseño y Análisis de Experimentos. Grupo Editorial Iberoamérica. México. pp 589

RESOLUCIÓN N° 13042-C.D.

- *MYERS H. R. MONTGOMERY D.C.(1995) Response Surface Methodology. Process and Product Optimization Using Designed Experiments. John Wiley & Sons, Inc.New York . pp700
- *ROMERO VILLAFRANCA R., ZÚNICA RAMAJO L. (2005) Métodos Estadísticos en Ingeniería. Editorial Universidad Politécnica de Valencia. Valencia, España. pp 334

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Evaluaciones parciales

Se realizarán dos evaluaciones parciales y dos trabajos prácticos grupales propuestos por la cátedra. El alumno podrá lograr la condición de regular obteniendo una calificación promedio de 6 en las evaluaciones y ninguna inferior a 4 y aprobando la presentación de los trabajos prácticos grupales. En caso de obtener en una de las evaluaciones parciales una calificación inferior a 4 podrá optar por un recuperatorio.

Evaluación Final

Para la aprobación de la materia se cumplirá con los siguientes requisitos según la condición lograda por el alumno:

Regular: deberá rendir un examen globalizador teórico basado en la resolución de problemas.

Libre: deberá contar con la aprobación de los trabajos prácticos propuestos durante el dictado de la materia, y realizar dos evaluaciones globalizadoras: una práctica y otra teórica.

RESOLUCIÓN N° 13042-C.D.

Cont. ALICIA INES CASTAGNA
Decana
Pte. Consejo Directivo
MARTA GRACIELA YACONO
Secretaria Administrativa

Es copia

Lic. DIANA CRISTINA LALLA
Secretaria - Consejo Directivo